

# PENGARUH TERAPI MUSIK DEGUNG TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PASIEN *POST ORIF (OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXATION) FRAKTUR EXTREMITAS BAWAH* DI RSUD KABUPATEN TANGERANG

Tuti Wahyuningsih<sup>1)</sup>, Anwar Wardi Warongan<sup>2)</sup>, Fitriani Rayasari<sup>3)</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

<sup>1</sup> Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tangerang

email : [tutiningsih3872@gmail.com](mailto:tutiningsih3872@gmail.com)

## Abstract

A fracture known as a fracture is a disorder of continuity of bone and soft tissue around it. One of the measures for the treatment of fractures is surgery called Open Reduction Internal Fixation (Orif). As a result, Orif can cause pain side effects. Various attempts were made to overcome post Orif pain one of them with degung music therapy. Degung music is one of the complementary therapies that can be used to reduce the level of pain in post Orif patients. This study aims to determine the effect of degung music therapy on reducing pain levels in post Orif patients. The study design used a quasi experiment with a non equivalent control group pre-test and post-test approach with 12 respondents in the intervention group and 12 respondents in the control group. The results show that there is an effect of degung music therapy on the level of post Orif pain in the intervention group ( $p = 0.003$ ) and there is an effect of standard therapy in the control group ( $p = 0.003$ ) and there is a difference in the effect of degung music therapy in the intervention group with the standard therapy in the control group ( $0.045$ ), with the results obtained in the control group the average difference in post Orif pain levels was 0.75, while in the intervention group was 1.58. The conclusion of this study is that degung music therapy can reduce pain levels in post Orif patients, so that degung music therapy can be used as a complementary therapy option to reduce pain levels in post Orif patients.

**Keywords :** Musical Music and Pain Levels

## 1. PENDAHULUAN

Fraktur merupakan gangguan kontinuitas tulang yang normal yang mengenai jaringan lunak disekitarnya. Radiografi (sinar x) menemukan keberadaan cedera tulang tetapi tidak mampu menunjukkan otot atau ligamen yang robek, saraf yang putus, atau pembuluh darah yang pecah (Black dan Hawks, 2014).

Organisasi WHO mencatat kejadian fraktur extremitas akibat kecelakaan lalu lintas tahun 2011, sebanyak 1,3 juta jiwa yang mana 67% merupakan penduduk usia produktif. Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar tahun 2013 tercatat sebanyak 4,888 jiwa (4,8%) mengalami fraktur. Menurut hasil catatan rekan medis di RSUD Kabupaten Tangerang jumlah pasien rawat inap yang mengalami fraktur pada bulan Desember 2018 mencapai 24 pasien. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa masalah kesehatan akibat fraktur masih cukup besar.

Berbagai upaya dilakukan untuk dapat mengatasi masalah fraktur baik melalui terapi

farmakologi maupun terapi non farmakologi atau penanganan fraktur dapat dilakukan dengan pembedahan dan non pembedahan. Salah satunya terapi farmakologi atau terapi pembedahan yang berkembang saat ini yaitu tindakan *Open Reduction And Internal Fixation* (ORIF). Orif adalah salah satu tindakan pembedahan yang mencakup didalamnya pemasangan pen, skru, logam atau protosa untuk mobilisasi fraktur atau memperbaiki posisi fragmen tulang yang fraktur (Noor, Zairin, 2016).

Salah satu respon yang dapat ditimbulkan akibat dari tindakan pembedahan yaitu nyeri, dimana respon nyeri pasien dilaporkan berada pada *level severe* (Mallon, 2009). Nyeri pembedahan pada ortopedi dapat meningkatkan resiko perioperatif, yang dapat menimbulkan waktu pemulihan jangka panjang, terhambatnya mobilisasi dini, penurunan fungsi sistem, terhambatnya *discharge planning* dan juga penggunaan obat analgetik yang terus menerus (Maher, Salmond dan Pullion, 2002).

Chiang (2012) dalam penelitiannya yang berjudul bahwa terapi musik berpengaruh dalam menurunkan tingkat nyeri pada pasien kanker di *Hospital Taiwan*. Menurut penelitian Anggraeni (2008) mengemukakan bahwa adanya pengaruh terapi musik terhadap tingkat nyeri pada pasien infark miokard di RS Dr. M. Djamil Padang.

satu jenis musik yang bisa dipakai sebagai terapi kesehatan adalah musik klasik yang memiliki keindahan dan ketenangan yang membuat musik tersebut istimewa (Maryunani Anik, 2011). Di Indonesia juga memiliki musik tradisional yang mengalun lembut sehingga dapat digunakan sebagai terapi, salah satunya yaitu gamelan degung Sunda keutamaannya terapi musik gamelan degung Sunda yaitu salah satu musik gamelan khas dan asli kreativitas masyarakat suku Sunda yang memiliki nada yang lembut dan harmonis. Terapi musik yang berbasis budaya ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang mudah dan murah serta diprediksi dapat dengan mudah diterima oleh semua kalangan masyarakat terutama suku Sunda sebagai sarana manajemen nyeri (Aminnudin, 2010).

Penelitian ini adalah penelitian analitik komparatif dengan jenis *quasi experiment group* dengan *Pretest* dan *Posttest*.

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh musik degung terhadap tingkat nyeri post ORIF di RSUD Kab. Tangerang.

Intervensi pada penelitian ini dilakukan pada dua kelompok. Kelompok intervensi A diberikan perlakuan musik degung dan pada kelompok B diberikan tindakan terapi standard dari rumah sakit untuk mengontrol nyeri.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien ORIF yang menjalani rawat inap dengan jumlah 24 pasien pada bulan Desember 2018 di RSUD Kab. Tangerang.

Sampel penelitian adalah pasien post ORIF yang dirawat di ruang rawat inap. Teknik pengambilan sampel secara *consecutive sampling*, jumlah sampel yang digunakan adalah 12 responden yang masuk dalam intervensi A (diberikan intervensi) dan 12 responden yang masuk dalam intervensi B (diberikan tindakan rutin yang biasa dilakukan untuk mengontrol penyakit hipertensi).

Penelitian ini dilaksanakan di ruang rawat inap Dahlia, Soka dan Mawar RSUD Kabupaten Tangerang.

Proses pengambilan dan pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dengan lembar pengkajian nyeri meliputi karakteristik responden dan pengkajian skala nyeri dengan *Numeric Rating Scale* (NRS). Intervensi musik degung dilakukan dengan musik MP3 yang dibantu dengan menggunakan handphone dan *earphone*.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel *independen* yaitu musik degung, variabel *dependen* adalah *tingkat nyeri*, *confounding* (perancu) yang terdiri atas: usia dan jenis kelamin.

Sebelum dilakukan intervensi terlebih dahulu dilakukan pengukuran tingkat nyeri pada kedua kelompok, kemudian dilakukan pemberian intervensi pada kelompok intervensi. Setelah itu dilakukan pengukuran berulang pada kedua kelompok dengan menggunakan NRS.

Analisa data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisa bivariat menggunakan menggunakan uji T berpasangan (*dependent sample t-test*) dan uji T tidak berpasangan (*independent sample t-test*).

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

| Variabel      | Kelompok Intervensi |       | Kelompok Kontrol |       |
|---------------|---------------------|-------|------------------|-------|
|               | n                   | %     | n                | %     |
| Usia          |                     |       |                  |       |
| Remaja        | 3                   | 25,0  | 2                | 16,7  |
| Dewasa Awal   | 0                   | 0     | 1                | 8,3   |
| Dewasa Akhir  | 4                   | 33,3  | 3                | 25,0  |
| Lansia Awal   | 4                   | 33,3  | 4                | 33,3  |
| Lanjut Usia   | 1                   | 8,3   | 2                | 16,7  |
| Jumlah        | 12                  | 100,0 | 12               | 100,0 |
| Jenis Kelamin |                     |       |                  |       |
| Perempuan     | 7                   | 58,3  | 7                | 58,3  |
| Laki-laki     | 5                   | 41,7  | 5                | 41,7  |
| Jumlah        | 12                  | 100,0 | 12               | 100,0 |

Berdasarkan tabel 1 diatas responden yang memiliki usia dewasa awal dan dewasa akhir sebanyak 4 responden (33,3) pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak pada lansia awal sebanyak 4 orang (33,3). Jenis kelamin responden lebih banyak perempuan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

sebanyak 7 orang (58,3%).

## 2. Distribusi responden berdasarkan tingkat nyeri pada pasien Pre dan Post ORIF pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

| Variabel      | Kelompok Intervensi |       | Kelompok Kontrol |       |
|---------------|---------------------|-------|------------------|-------|
|               | Mean                | SD    | Mean             | SD    |
| Tingkat nyeri |                     |       |                  |       |
| Sebelum       | 6,75                | 0,754 | 6,50             | 1,337 |
| Sesudah       | 5,17                | 1,337 | 5,75             | 0,622 |

Berdasarkan tabel 2 bahwa pada kelompok intervensi rata-rata tingkat nyeri sebelum dilakukan intervensi adalah 6,75, Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata tingkat nyeri sebelum adalah 6,50. Pada kelompok intervensi rata-rata tingkat nyeri sesudah diberikan intervensi adalah 5,17, sedangkan kelompok kontrol rata-rata tingkat nyeri sesudah adalah 5,75.

## 3. Pengaruh terapi musik degung terhadap tingkat nyeri Post ORIF sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi.

| Kelompok (Intervensi) | N  | Mean | SD    | P Value |
|-----------------------|----|------|-------|---------|
| Sebelum               | 12 | 6,75 | 0,754 | 0,003   |
| Sesudah               | 12 | 5,17 | 1,337 |         |

Berdasarkan tabel 3 diatas didapatkan hasil bahwa pada kelompok intervensi rata-rata tingkat nyeri pasien *post ORIF* sebelum dilakukan intervensi adalah 6,75, Sedangkan rata-rata tingkat nyeri *post ORIF* sesudah diberikan intervensi adalah 5,17. Hasil statistik uji T berpasangan (*wilcoxon t-test*) untuk nilai  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ) maka dapat ditarik kesimpulan ada pengaruh terapi musik degung terhadap tingkat nyeri pasien *post ORIF* pada kelompok intervensi.

## 4. Pengaruh terapi standar terhadap tingkat nyeri PostORIF sebelum dan sesudah pemberian terapi standar pada kelompok kontrol

| Kelompok (Kontrol) | n | Mean | SD | P Value |
|--------------------|---|------|----|---------|
|--------------------|---|------|----|---------|

|         |    |      |       |       |
|---------|----|------|-------|-------|
| Sebelum | 12 | 6,50 | 1,337 | 0,003 |
| Sesudah | 12 | 5,75 | 0,622 |       |

Berdasarkan tabel 4 diatas, didapatkan hasil bahwa pada kelompok kontrol rata-rata tingkat nyeri pasien *post ORIF* sebelum terapi standar adalah 6,50, Sedangkan rata-rata tingkat nyeri *post ORIF* sesudah terapi standar adalah 5,75. Hasil statistik uji T berpasangan (*wilcoxon t-test*) untuk nilai  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ) maka dapat ditarik kesimpulan ada pengaruh terapi standar rumah sakit terhadap tingkat nyeri pasien *post ORIF* pada kelompok kontrol.

## 5. Perbedaan pengaruh terapi musik degung terhadap tingkat nyeri Post ORIF sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi dengan tingkat nyeri post ORIF sesudah diberikan terapi standar rumah sakit pada kelompok kontrol

| Kelompok   | n  | Mean | SD    | P Value |
|------------|----|------|-------|---------|
| Kontrol    | 12 | 0,75 | 0,452 | 0,045   |
| Intervensi | 12 | 1,58 | 0,966 |         |

Berdasarkan table 5 diatas, didapatkan hasil bahwa pada kelompok kontrol rata-rata selisih tingkat nyeri pasien *post ORIF* adalah 0,75. Sedangkan pada kelompok intervensi rata-rata selisih tingkat nyeri *post ORIF* adalah 1,58. Hasil statistik uji T tidak berpasangan (*mann whitney t-test*) untuk nilai  $p=0,045$  ( $p<0,05$ ) maka dapat ditarik kesimpulan ada pengaruh yang bermakna antara kelompok yang diberikan intervensi musik degung dengan yang tidak diberikan intervensi musik degung.

## 6. Pengaruh terapi musik degung terhadap tingkat nyeri pada pasien Post ORIF pada kelompok intervensi.

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji statistik *wilcoxon t-test* pada hasil penelitian ini diperoleh bahwa ada perbedaan tingkat nyeri pasien *post ORIF* sebelum dan sesudah diberikan intervensi terapi musik degung pada kelompok intervensi di RSUD Kabupaten Tangerang ( $p=0,003 < \alpha=0,05$ ). Rata-rata tingkat nyeri sebelum

dilakukan intervensi sebesar 6,75 dan rata-rata tingkat nyeri sesudah dilakukan intervensi sebesar 5,17 dan selisih penurunan yaitu 1,58. Hal ini dapat dikatakan, bahwa terjadi penurunan bermakna dari sesudah diberikan intervensi terapi musik degung.

Nyeri pada pembedahan ortopedi bersifat akut dan yang berada level *severe* merupakan suatu kekhasan dari pembedahan di unit ortopedi sendiri (*Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group*, 2004). Hal ini dikarenakan indikasi pembedahan ortopedi telah didahului sebelumnya oleh trauma provokasi (Pasero & MacCaffery, 2007). Nyeri akibat trauma sebelumnya akan berpengaruh terhadap persepsi pada CNS yang akan berpengaruh pada *outcome* persepsi nyeri post operasi. Prosedur pembedahan reduksi terbuka (ORIF) juga melibatkan banyak kerusakan jaringan, hal ini bertujuan untuk melihat banyaknya kerusakan jaringan lunak, kerusakan fragmen, perdarahan, maupun kerusakan pembuluh darah (Maher, Salmond & Pullino, 2002).

Novita Dian (2012), terapi musik terbukti menurunkan tingkat nyeri lebih besar dibandingkan yang hanya diberikan terapi standar pada pasien post operasi ORIF. Sehingga terapi musik bisa digunakan sebagai terapi komplementer pada pasien post operasi ORIF. Penurunan nyeri ini membantu proses penyembuhan luka dan pemulihan kondisi umum, dan pasien bisa memulai rehabilitasi sesegera mungkin. Efek samping dari penggunaan analgesik juga bisa dikurangi karena pasien bisa direkomendasikan untuk mengurangi dosis konsumsi analgesik. Hal ini akan membantu dalam pengurangan *cost* pasien dan meningkatkan kepuasan pasien atas pelayanan keperawatan.

Mitchell dan MacDonald (2006) bahwa terapi musik pada nyeri adalah distraksi pikiran tentang nyeri, menurunkan kecemasan, menstimulasi ritme nafas lebih teratur, menurunkan ketegangan tubuh, memberikan gambaran positif pada visual imagery, relaksasi, dan memberikan mood yang positif.

Mekanisme musik menurunkan nyeri sebagaimana dijelaskan dalam teori *Gate*

*Control*, dimana impuls musik yang berkompetisi mencapai korteks serebri bersamaan dengan impuls nyeri akan berefek pada distraksi kognitif dalam inhibisi persepsi nyeri (Dunn, 2004; Huss, 2007). Musik sedative yang memiliki karakteristik non lirik, tempo 60-80 beat per menit, frekuensi 40-60 Hz, kombinasi dari 2-4 unsur alat musik yang memiliki unsure string, dengan ketukan pemilihan nada dasar mayor dan minor berdasarkan hukum Pythagoras, telah terbukti mampu mengurangi persepsi nyeri secara signifikan, baik nyeri akut maupun kronis (Limb, 2006; Arslan, Ozer, & Ozyurt, 2007; American Music Therapy Association, 2008; Andrej, 2009; Nilsson, 2009; Chiang, 2012). Dengan sesi terapi minimal 15 menit dan dilakukan sebanyak 2x dalam sehari, endorfin terbukti akan distimulasi untuk menginhibisi persepsi nyeri (Nilsson, 2009).

Peneliti mengukur tingkat nyeri dengan menggunakan skala 0-10 dengan menuliskan dikertas kemudian peneliti menganjurkan responden untuk memberikan nilai terhadap nyeri yang dirasakan oleh responden. Pengukuran pertama dilaksanakan dipagi hari sebelum pemberian obat, kemudian peneliti melakukan intervensi setelah 6 jam pemberian obat yang diberikan sesuai dengan SOP rumah sakit dan dilanjutkan dengan pengukuran kedua tingkat nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Karena pemberian analgetik diruangan setiap 8 jam sekali jadi pada saat intervensi teknik terapi musik degung diberikan pada pasien tidak dalam waktu paruh obat. Sehingga intervensi yang diberikan kepada pasien bisa efektif.

Penelitian ini sejalan dengan Tse, Chan dan Benzie (2005) yang melakukan penelitian pengaruh terapi musik pada pasien post operasi nasal di *Polytechnic University Hong Kong*. Salah satu indikator penelitian tersebut adalah konsumsi analgesik. Dimana kelompok intervensi menunjukkan hasil yang sangat signifikan pengurangan konsumsi analgesik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini membuktikan bahwa penurunan tingkat nyeri pada kelompok intervensi yang mendapatkan terapi musik lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan terapi standar Ketorolac 30 mg sediaan ampul per drip intravena.

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa



masalah nyeri pada pasien pasca operasi dapat diatasi. Tindakan intervensi nonfarmakologi yang merupakan bagian dari terapi komplementer dapat diberikan untuk menurunkan persepsi nyeri pasien. Pemberian terapi analgetik merupakan prosedur standar yang dapat menurunkan persepsi nyeri. Efek samping dari pemberian analgetik dapat diminimalkan dengan pemberian terapi nonfarmakologi. Terapi komplementer dengan kombinasi teknik distraksi terapi musik degung dapat menurunkan persepsi nyeri pasien pasca operasi.

#### **7. Pengaruh terapi musik degung terhadap tingkat nyeri pada pasien Post ORIF pada kelompok kontrol.**

Berdasarkan tabel 5 hasil uji statistik *wilcoxon t-test* pada hasil penelitian ini diperoleh bahwa ada pengaruh terapi musik degung terhadap tingkat nyeri pasien *post ORIF* pada kelompok kontrol ( $p = 0,003 < \alpha = 0,05$ ). Rata-rata tingkat sebelum sebesar 6,50 dan rata-rata nyeri sesudah sebesar 5,75 dan selisih penurunan tingkat nyeri hanya 0,75. Hal ini yang menyebabkan penurunan tingkat nyeri disebabkan faktor lain seperti pemberian obat, meskipun pengukuran kedua dilakukan 6 jam setelah pemberian obat.

Kelompok kontrol yang mendapatkan terapi standart ruangan menunjukkan hasil terdapat penurunan nyeri. Pada penelitian ini skala nyeri dikontrol dengan analgesik jenis ketorolak. Pengukuran skala nyeri pada kelompok kontrol pada hari pertama sebelum diberikan obat dan pengukuran kedua 6 jam setelah diberikan obat analgesik yaitu ketorolak.

Menurut Potter & Perry (2010), Ketorolak merupakan agen analgesik NSAID pertama yang dapat diinjeksikan untuk mengurangi nyeri berat. Waktu plasma ketorolak memiliki konsentrasi 54 menit setelah pemberian oral, 38 menit setelah pemberian intramuscular, dan 30 menit setelah pemberian intravena. Waktu paruh ketorolak adalah 4-6 jam (Suryana, 2010).

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa masalah nyeri pada pasien pasca operasi dapat diatasi. Tindakan intervensi farmakologi yaitu pemberian obat analgetik dapat mempengaruhi penurunan tingkat nyeri. Pemberian terapi analgetik merupakan

prosedur standar yang dapat menurunkan persepsi nyeri.

### **3. KESIMPULAN**

Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat nyeri dengan terapi musik degung, dengan nilai rerata tertinggi penurunan tingkat nyeri pada kelompok yang diberikan terapi musik

### **4. REFERENSI**

- Andrzej, W., M. (2009). Stimulation methods in music therapy: Short discussion towards the bio-cybernetic aspect. *Journal of Medical Informatics and Technologies*, 13, 255-258.
- American Music Therapy Association. (2008). *Music therapy mental health – evidence based practice support*. (<http://www.musictherapy.org/factsheet/b.b.psychopathology.pdf>, diperoleh tanggal 3 Januari 2019)..
- Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group (2004). *Evidence Based :Management of Acute Musculoskeletal Pain*. Brisbane : Australian Academic Press Pty.Ltd.
- Chiang, L (2012). *The effect of music and nature sounds on cancer pain and anxiety in hospice cancer patients*. Frances Payne Bolton School of Nursing Case Western Reserve University. (Unpublished dissertation paper).
- Dunn, K. (2004). Music and The Reduction of Post-operative Pain. *Nursing Standard*. 18 (36), 33-39.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(2010). *Profil Kesehatan Indonesia 2008*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DeLaune, S.C., & Ladner, P.K. (2002). *Fundamental of Nursing : Standart and practice 2thed*. New York : Delmar Thomson Learning Inc.
- Engwall, M., & Duppils, G.S., (2009). Music as nursing intervention for postoperative pain : a systematic review. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 24 (6), 370-383.
- Hus, A. (2007). *The relationship between music therapy and post operative pain management*. Music is an analgesic : Health and Psychology Home Page

- (<http://healthpsych.psy.vanderbilt.edu/W eb2007/MusicPain.htm>, diperoleh pada tanggal 3 Januari 2019)
- Joyce M. Black (2014). *Medical-Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes*. (8<sup>th</sup> ed.). St. Louis: Elsevier.
- Mardiono, 2010. Teknik Distraksi.. Posted by Qittun on Wednesday, October 29th 2008, ([www.qittun.com](http://www.qittun.com), diperoleh pada Tanggal 3 Februari 2019)
- Mansjoer, A. et al. (2000). *Kapita Selekta Kedokteran*. (Edisi Ketiga). Jilid I. Jakarta: Media Ausclapius Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Pellino, T., Willens, J.S., Polomano, R.C., & Heye, M.L. (2002). The American Society of Pain Management Nurses Role-Delineation Study (National Association of Orthopaedic Nurses respondent). *Orthopaedic Nursing*, 22 (4), 289-297.
- Mitchell, L.A., MacDonald, R.A.R., Knussen, C. (2007). A survey investigation of the effect of music listening on chronic pain. *Society for Education Music and Psychology Research*, 35 (1), 37-
- Nilsson, U. (2009). *Caring Music : Music Intervention For Improved Health*. ([www.orebroll.se/uso/page\\_2436.aspx](http://www.orebroll.se/uso/page_2436.aspx), diperoleh tanggal 2 Januari 2019).
- Novita Dian (2012). *Pengaruh Terapi Musik Terhadap Nyeri Post Operasi Open Reduction And Internal Fixation (ORIF) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Propinsilampung*. UI Depok.
- Noor, Zairin. 2016. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2010). *Fundamental of Nursing : Concepts, Process and Practice*. Edisi 4. Alih Bahasa : Renata, K et al. Jakarta : EGC.
- Pullido, P., Hardwick, M.E., Munro, M., May, L., & Dupies-Rosa, D. (2010). Patient speak out : Development of evidence based model for managing orthopaedic. *Orthopaedic Nursing*, March/April (29), 92-98.
- Pasero, C., & McCaffery, M. (2007). Orthopaedic post operative pain management. *Journal of Peri Anesthesia Nursing*, 22 (3), 160-174.
- Septiani Lisa (2015). Analisis faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Pada Klien Fraktur Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. program studi ilmu keperawatan Sekolah tinggi ilmu kesehatan 'aisyiyah Yogyakarta.
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2002). *Textbook of Medical-Surgical Nursing*. (10<sup>th</sup> ed.), Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins.
- Suryana, (2010). *Info Produk*. ([www.hexpharmjaya.com](http://www.hexpharmjaya.com) diperoleh pada tanggal 12 Januari 2012)

